

プライバシー配慮型室内位置推定センサ IoTセンサ・室内位置推定・見守りシステム

概要

近年では、安否確認や行動確認を目的として、高齢者の暮らしを見守るシステムが提供されている。これらのシステムは、各種のセンサを高齢者の暮らす部屋に設置し、この情報を見守りに提供することで実現されているが、しっかりと高齢者の行動や安否を確認できることに加え、対象者のプライバシー保護も重要である。

本技術は、天井に1台設置するだけで16㎡の部屋における人の2次元位置をリアルタイムに推定できる、プライバシー配慮型の室内位置推定センサシステムである。火災検知器と同等サイズの立体構造体の各側面に、互いに異なる仰角・方位角を持つ複数の焦電型赤外線センサ（PIRセンサ）を配置し、各センサの反応パターン（ONかOFF）から人のおおよその位置を特定する。6つのセンサを用いた場合、部屋を最大19の領域に分割して位置を推定でき、時間的・空間的平均処理によって連続した動線情報の取得も可能。

カメラのような映像データを一切扱わないため高いプライバシー保護性を確保しつつ、従来の単純な人感センサには不可能な2次元位置・動線情報の提供を実現した。ハードウェアおよびデータ通信ソフトウェア（センサ側・サーバ側）はすでに開発済みであり、介護施設での実証実験も実施済みである。

応用例

- 介護施設：居室内での夜間離床、徘徊、転倒の早期検知
- 住宅設備：トイレや浴室での利用時間異常・倒れ込み検知
- 通信・インフラ：独居高齢者の生活リズム可視化と薬の飲み忘れ通知

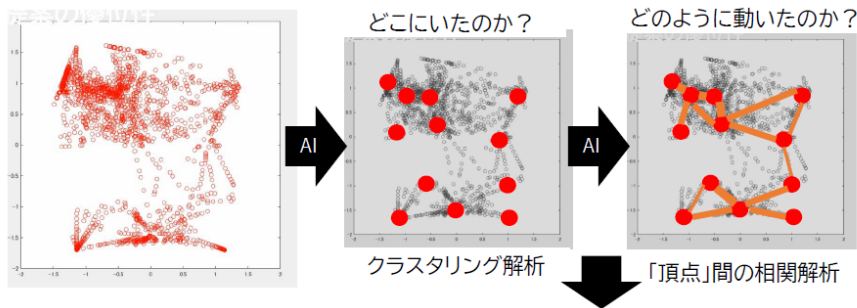
知的財産データ

知財関連番号： 特許第7014439号、特開2024-106037、特開2025-027534
発明者： 趙 強福、奥山 祐市
整理番号： K23-007、K23-038

室内位置推定の仕組み



異常行動の発見



関連文献

[1] <https://www.youtube.com/watch?v=amNd6Ne5YfM>

お問い合わせ

株式会社東北テクノアーク

TEL 022-222-3049

お問い合わせフォームは[こちら](#)